

Forrester Total Economic  
Impact™ 研究报告  
受 IBM 委托

项目主管：  
Michael Speyer

2016 年 9 月

# IBM Multivendor Services 的 Total Economic Impact™

## 目录

执行摘要 .....	3
说明 .....	4
TEI 框架与方法 .....	5
采访和调查亮点 .....	6
分析 .....	11
IBM MVS: 概述 .....	20
附录 A: Total Economic Impact™ 概述 .....	21
附录 B: 词汇表 .....	22
附录 C: 尾注 .....	23

### 关于 FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting 基于研究结果提供独立客观的咨询服务，帮助管理者成功经营各自的公司。从简短的战略会议到量身打造的项目，Forrester 提供各种咨询服务，能让您直接与调研分析师建立联系，这些分析师将从专业角度剖析您所面临的特定业务挑战。有关更多信息，请访问 [forrester.com/consulting](http://forrester.com/consulting)。

---

© 2016, Forrester Research, Inc. 保留所有权利。未经授权，严禁复制。本文档中的信息基于可获取的最佳资源。文中观点仅反映当下判断，如有更改，恕不另行通知。Forrester®、Technographics®、Forrester Wave、RoleView、TechRadar 和 Total Economic Impact 是 Forrester Research, Inc 的商标。所有其他商标均为其各自公司的财产。有关其他信息，请访问 [www.forrester.com](http://www.forrester.com)。

---

## 执行摘要

Forrester Research 称，即便没有新的项目，一般也有 70% 到 75% 的技术预算用于维持业务运行。<sup>1</sup>

控制支出是任何 CIO 的重要目标，以维持和运行企业、系统和设备，并确保支出增长速度低于整体收入。随着 CIO 将越来越多的新项目预算用于业务技术 (BT)，以帮助企业赢得、服务并留住客户，这项目标将变得越来越有难度。为了达到这个目标，Forrester 建议企业应当考虑将对老旧应用和系统的运营和维护外包出去。出于节约成本及其他理由，这样做合情合理。由外包商管理这些处于淘汰期的老旧系统可避免失去对这些系统有丰富知识的员工的风险。<sup>2</sup>

IBM 委托 Forrester Consulting 开展了一项 Total Economic Impact™ (TEI) 研究，调查企业通过部署 IBM Multivendor Services (MVS) 可能实现的财务效益。MVS 为服务器、存储设备和网络设备等各类超出原始设备制造商 (OEM) 质保或接近寿命终点的非 IBM 设备提供硬件维护支持。这项研究的目的是为读者提供一个用来评估 MVS 可能给他们的组织带来的潜在财务影响的框架。

为了充分理解和部署 MVS 相关的优点、成本和风险，Forrester 采访了一家有数年 IBM 硬件支持服务使用经验的现有 IBM 客户，并调查了 24 家使用 IBM 硬件支持服务的企业。

在配置 IBM MVS 前，受调查企业使用 OEM、第三方和内部资源为硬件提供支持。随着很多硬件设备接近生命周期或超出 OEM 保修期，企业设法以最低的风险延长这些设备的使用寿命。它们还希望减少设备维护成本，同时主动规划设备升级。提升支持服务供应商服务水平协议 (SLA) 和从 OEM 手中收回对基础架构的控制也是它们支持策略的重要组成部分。

### IBM MVS 帮助企业减少它们的整体硬件维护支出。

我们的财务分析显示，基于受调查企业的特点的复合型组织获得了图 1 所示的风险调整收益。<sup>3</sup>

图 1

显示三年期风险调整结果的财务概要

资本支出顺延：  
15,000 – 200,000 美元

维护支出整体减少额：  
209,364 美元

支持服务供应商数量平均减少：4

资料来源：Forrester Research, Inc.

#### 效益。复合型组织实现了以下三年风险调整效益（代表受调查公司获得的效益）：

- **支出和维护支出减少 114,939 美元。**这些节省的费用来自于将硬件支持供应商由 OEM 和其他第三方支持服务供应商改为 IBM。
- **硬件支持任务所需时间减少 44,897 美元。**这是硬件支持和维护任务所需的内部员工工作量的减少，它代表了 37% 的时间节省。
- **供应商关系管理所需时间减少 49,528 美元。**这是管理提供硬件支持和维护的供应商所需的内部员工工作量的减少，它代表了 43% 的时间节省。

› **成本。** 复合型组织产生了以下三年期风险调整成本：

- **费用按年向 IBM 支付。** 支付给 IBM 的费用随支持协议下的设备数量和类型而变化。对于 38 台设备的中小规模配置，费用为 156,734 美元。对于 341 台设备的中型规模配置，费用为 620,917 美元。对于 3,197 台设备的大型规模配置，费用为 1,347,379 美元。

## 说明

读者应注意以下几点：

- › 本研究报告由 IBM 委托 Forrester Consulting 完成，该报告不用作竞争分析。
- › 对于其他组织可获得多少投资回报 (ROI)，Forrester 不做任何假设。Forrester 强烈建议读者利用报告中提供的框架进行自我评估，以确定是否需要投资 IBM MVS。
- › IBM 对该报告进行了审查并向 Forrester 提供了反馈意见，但 Forrester 保留对报告及其调查结果的修改权，对有悖于 Forrester 调查结果或掩盖调查意义的变更内容不予接受。
- › IBM 提供了接受采访的客户的名称，但未参与采访。调查对象来自匿名在线样本库。

## TEI 框架与方法

### 简介

根据采访和调查中提供的信息，Forrester 为那些考虑配置 IBM MVS 的企业构建了 Total Economic Impact (TEI) 框架。该框架的目标是确定影响投资决策的成本、效益、灵活性和风险因素。

### 步骤和方法

Forrester 采用了一种多步骤方法来评估 IBM MVS 会给企业带来的影响（见图 2）。具体来说，我们：

- › 采访了 IBM 营销、销售及咨询人员以及 Forrester 分析师，以收集与 MVS 和 MVS 市场相关的数据。
- › 采访了一家企业，并对当前正在使用 IBM 硬件支持服务的 24 家企业开展了一项在线调查，以获取成本、效益和风险方面的数据。
- › 根据受调查企业的特征设计了一个复合型组织。
- › 使用 TEI 方法构造了一个代表这些接受采访和调查的企业的财务模型。该财务模型填充了从采访和调查中获得的适用于复合型组织的成本和效益数据。
- › 根据受访和受调查组织重点强调的问题和顾虑对该财务模型进行了风险调整。风险调整是 TEI 方法的关键部分。虽然受访组织提供了成本和收益估计，但某些类别包括广泛的响应或者包含许多可能影响结果的外力。因此，某些成本和收益总计已经过风险调整，我们将在每个相关部分中详细介绍它们。

Forrester 采用了四个 TEI 基本元素来建立 IBM MVS 服务模型：效益、成本、灵活性和风险。

鉴于企业在与 IT 投资相关的 ROI 分析方面日趋成熟，Forrester 的 TEI 方法旨在使读者全面了解采购决策的总体经济影响。有关 TEI 方法的其他信息，请参阅附录 A。

图 2  
TEI 方法



资料来源：Forrester Research, Inc.

## 采访和调查亮点

在本次研究中，Forrester 开展了一次电话采访，并对 24 家企业开展了一项在线调查，这些企业位于美国和英国。接受采访和调查的企业的特点包括：

- ▶ **接受采访的企业：**我们与某跨国服装零售商的资产经理进行了交谈。这名资产经理负责监管该公司美国数据中心的硬件维护。这家公司拥有超过 600 台与 IBM 达成了维护协议的设备（服务器和存储设备）。该公司委托 IBM 进行长期硬件维护已有四年。
- ▶ **接受调查的企业：**受调查人员的职位从 IT 经理到高层 IT 决策者不等，企业规模从 500 名员工到超过 20,000 名员工不等。IBM 管理的设备数量少至 30 台，多至 4,000 台以上，涵盖服务器、存储设备和网络设备。

### 硬件支持策略驱动因素

接受采访的企业已经使用 IBM 的硬件维护等各类数据中心支持服务超过四年。它的许多数据中心设备已有六到八年历史，而 IBM 已经负责了三到四年的维护。对于这家公司而言，地理覆盖范围、价格和支持老旧设备的能力是选择支持服务供应商的重要标准。

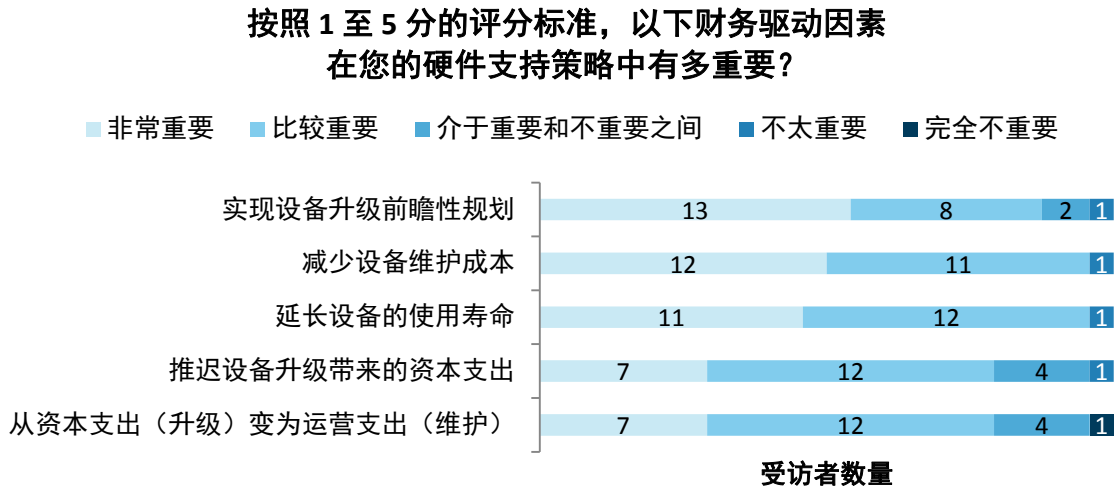
我们在调查中发现，100% 的调查对象制定了正式的硬件支持策略。我们请调查对象对他们的硬件支持策略中各种财务和非财务驱动因素的重要性进行排名。我们发现：

- ▶ **用最低的成本实现最长的硬件寿命是一项强有力的财务驱动因素。**总体而言，延长设备的使用寿命、减少设备维护成本和主动计划设备升级是调查对象硬件支持策略背后的最重要经济驱动因素（见图 3）。推迟资本支出或从资本支出变为运营支出则没有那么重要。
- ▶ **确保设备运行的可靠性是最重要的非财务驱动因素。**减少与延长设备使用寿命相关的风险，改善支持服务供应商 SLA 和简化技术支持战略是最重要的非财务驱动因素（见图 4）。调查对象希望确保自己的设备能够可靠地运行，并且他们的支持服务供应商能够信守承诺。
- ▶ **从 OEM 手中重获对基础架构支持的控制是硬件支持策略中的另一项关键驱动因素。**这表明企业对于以 OEM 为中心的支持和更新周期模型的满意度日益降低。客户对实现在他们看来被 OEM 抑制的效益的重视程度，表明了他们对使用 OEM 的负面看法。有些驱动因素是非常直接的因素，包括是否有能力减少用于支持任务的劳动力和成本；而有些则并没有太多直接联系，例如通过减少参与支持流程的人数来减少安全事故。

对于接受我们采访的公司而言，支付给支持服务供应商的价格以及供应商的地理覆盖范围是其硬件支持策略的重要组成部分。

图 3

## 硬件支持策略的财务驱动因素



受访对象：24 名使用 IBM 硬件支持服务的美国和英国 IT 专业人员  
来源：IBM 委托 Forrester Consulting 开展的研究，2016 年 6 月

“其中一项效益是覆盖的地域范围和硬件设备种类非常广泛。我不必担心 IBM 是否支持美国东部，或者是否支持加拿大。”

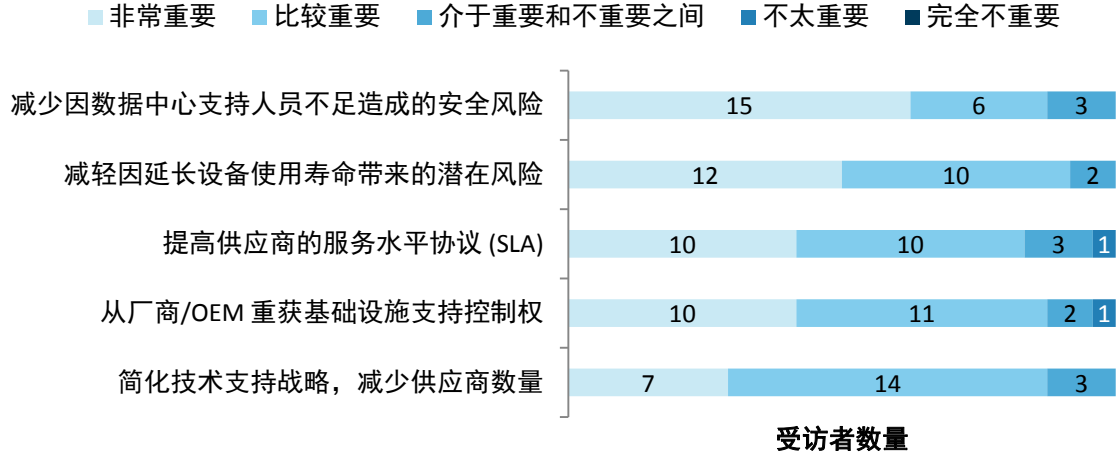
~ 某跨国服装零售商的硬件资产经理

收回对设备升级的控制的能力对买方非常重要。有些调查对象甚至认为，这比延长设备的寿命更加重要，而所有调查对象几乎普遍同意，延长设备的寿命对他们至少有些重要。几乎所有调查对象又指出，减少设备维护成本对他们至少有些重要。

图 4

## 硬件支持策略的非财务驱动因素

按照 1 至 5 分的评分标准，以下技术、服务和风险驱动因素在您的硬件支持策略中有多重要？



受访对象：24 名使用 IBM 硬件支持服务的美国和英国 IT 专业人员  
来源：IBM 委托 Forrester Consulting 开展的研究，2016 年 6 月

## 硬件支持服务供应商的使用情况

在接触 IBM MVS 之前，受调查企业曾使用过多个硬件支持服务供应商（见图 5）。总体而言，调查对象认为这为多个重要的优先事项提供了重要支持，包括减少由于更多的人参与设备维护流程而带来的安全漏洞造成的风险，以及减轻与延长设备使用寿命相关的风险。调查对象认为，通过降低在这个流程中对 OEM 厂商的依赖来收回对设备支持的控制也很重要。这表明人们对 OEM 厂商在该领域中提供的产品不满。调查对象还认为，通过减少支持服务供应商的数量来简化他们的技术支持策略的能力也很重要，但未必是关键因素。



图 5

## 硬件支持服务供应商的使用情况

接触 IBM 技术支持服务前，您如何为硬件设备提供支持？ (选择所有合适的选项)			
	OEM	非 IBM 第三方	其他
服务器	71%	33%	4%
存储阵列	63%	46%	4%
网络设备	46%	58%	4%

受访对象：24 名使用 IBM 硬件支持服务的美国和英国 IT 专业人员

来源：IBM 委托 Forrester Consulting 开展的研究，2016 年 6 月

接触 IBM MVS 后，接受采访和调查的公司发现，被 IBM 替代的 OEM 支持服务供应商的数量为一到五家，平均为 1.9 家。同样，被 IBM 替代的第三方支持服务供应商数量为二到三家，平均为 1.8 家。

### 结果

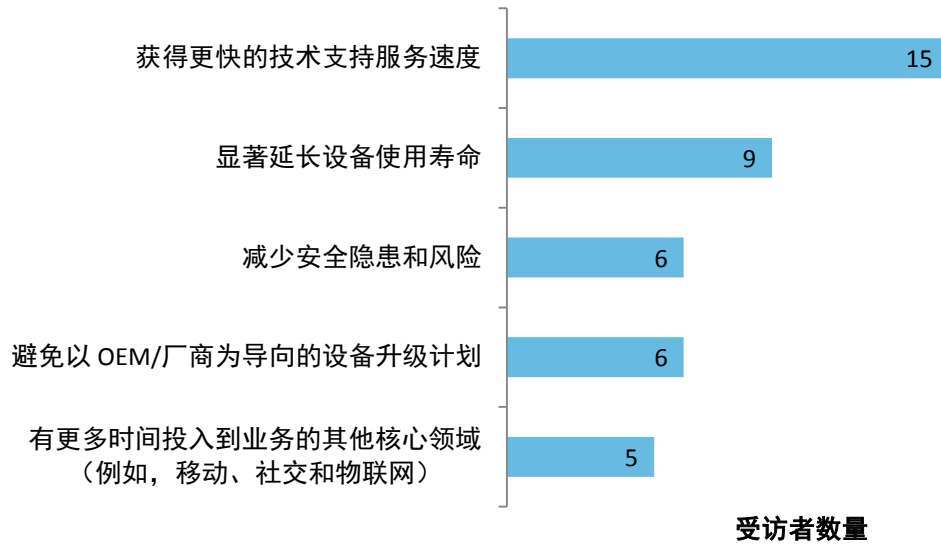
接触 IBM MVS 后，接受采访和调查的公司获得了多种效益（见图 6）。这些效益包括：

- ▶ **获得更快的技术支持服务速度。**在 24 名调查对象中，15 人 (63%) 因 IBM 提供服务的速度而获益。这有助于提升这些企业向他们的分支机构提供可靠的 IT 服务。
- ▶ **延长设备的使用寿命。**在 24 名调查对象中，9 人喜欢这项效益，这表明 IBM 帮助这些企业满足了延长设备寿命和减少与延长设备寿命相关风险的支持策略驱动因素。我们发现，取决于具体的设备类型，调查对象能够将他们设备的寿命延长一到五年。

图 6

使用 IBM MVS 进行硬件维护带来的定性效益

在部署了 IBM 作为您的第三方维护解决方案后，  
您发现了以下哪些定性效益？



受访对象：24 名使用 IBM 硬件支持服务的美国和英国 IT 专业人员  
来源：IBM 委托 Forrester Consulting 开展的研究，2016 年 6 月

在效益方面，超过半数的调查对象提到了更短的支持解决时间，而超过三分之一的调查对象能够延长设备的使用寿命。

## 分析

### 复合型组织

根据这些采访和调查结果，Forrester 构建了一个 TEI 框架、一家复合型公司以及一个相关的 ROI 分析模型，该分析模型阐释了在财务上受到影响的方面。Forrester 根据这些结果设计的复合式组织代表了具有以下特征的组织：

- › 这是一家位于美国的公司，拥有 2,000 名员工，收入逾 5 亿美元。
- › 该公司拥有 50 台 x86 服务器和一台 1 层和 3 台 2 层存储阵列。它还拥有七台拥有 OEM 质保的网络设备，但质保即将过期或设备接近寿命终点。这些设备安装在一个独立的数据中心。
- › 该公司一直使用 OEM 和第三方供应商来为这些设备提供支持服务。这种基础支持 SLA 是 24x7x365 全天候服务。

由于当时不希望出现用于升级或替换这台设备的大笔资本支出，该公司希望延长这台设备的使用寿命，从而有时间确定自己的设备升级策略和对数据中心架构的潜在影响。此外，该公司认为自己的外包支持费用过高，希望减少这项费用。

它重新评估了数据中心硬件支持策略，并希望：

- › 整合与它合作的支持服务供应商的数量并减少对 OEM 的依赖度。
- › 在规划设备升级的同时，延长设备的使用寿命，并减少与延长设备寿命相关的风险。
- › 减少整体支持支出。

在对支持服务进行了一项 RFP 后，该公司选择了 IBM MVS 硬件支持服务。

---

*“关于 IBM 为我们节省资金...最显著的方面是他们延长了我们现有硬件的寿命。这确实节省了我们的资本支出。”*

~ 某跨国服装零售商的硬件资产经理

---

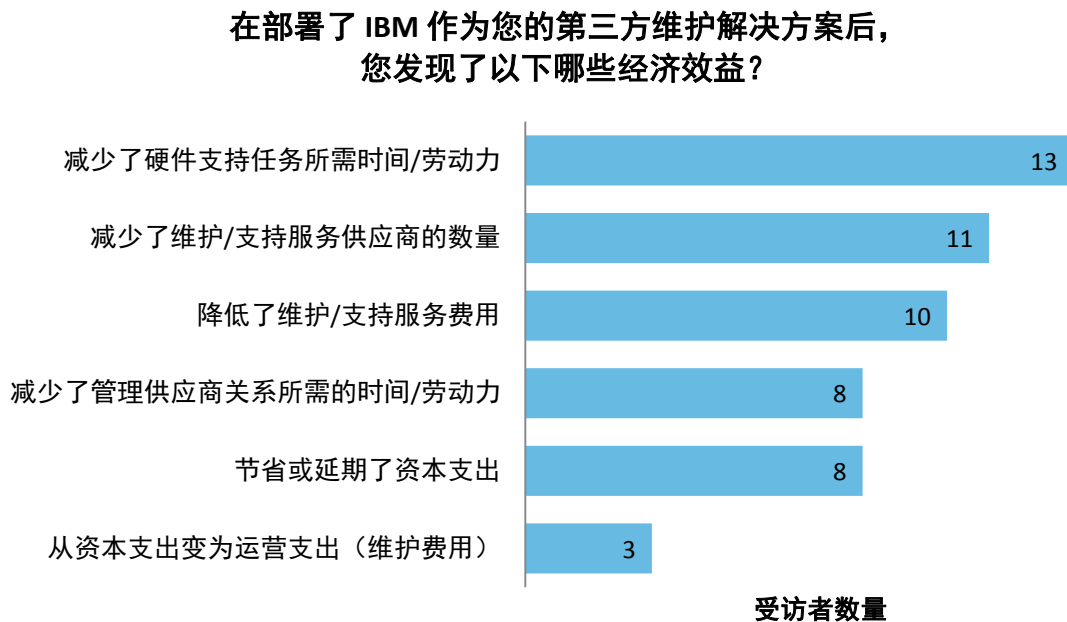
## 优势

受调查企业获得了图 7 所示的一系列经济优势。它们提到最多的优势包括：

- › **执行硬件支持任务所需的劳动力减少。** 尽管调查对象都曾在接触 IBM 之前使用外部服务供应商提供的支持和维护服务，24 名调查对象中的 13 人提出，在使用 IBM 后员工工作量减少了。
- › **管理支持关系所需的劳动力减少。** 24 名调查对象中的 11 人指出，他们使用的支持服务供应商的数量减少，这可能有助于减少维护服务供应商关系时所需的员工工作量。
- › **支持服务支出减少。** 24 名调查对象中的 10 人指出，在使用 IBM 后，他们的支持服务支出减少了。

图 7

使用 IBM MVS 进行硬件维护带来的经济优势



调查群体：24 名使用 IBM 硬件支持服务的美国和英国 IT 专业人员  
来源：IBM 委托 Forrester Consulting 开展的研究，2016 年 6 月

对于复合型组织，我们在财务分析中囊括了以下可量化的优势：

- › 支出和维护支出减少。
- › 硬件支持任务所需时间减少。
- › 供应商关系管理所需时间减少。



### 支持和维护支出减少

受调查企业指出，每年在支持和维护支出上可节约最低 5,000 美元，最高超过 200,000 美元，但主要集中在 15,000 美元到 60,000 美元之间。这些节省的支出主要来自于使用的支持服务供应商数量减少，还有可能来自于从 IBM 获得了更为优惠的价格。节省的这些支出为受访对象减少设备维护费用的目标提供了支持。

基于调查数据，我们认为复合型组织的年度支持和维护支出减少了 54,375 美元（见表 1）。

我们把这个数字下调了 15% 来冲销以下风险：

- 从 IBM 获得的价格的变化。
- 支持服务级别的变化。
- IBM 支持的设备数量和类型的变化。

从而得出了调整风险后的三年节省费用为 138,656 美元。

表 1  
支持和维护支出减少

参照	指标	计算方式	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
A1	支持费用节省		54,375 美元	54,375 美元	54,375 美元	
At	支持和维护支出减少	A1	54,375 美元	54,375 美元	54,375 美元	163,125 美元
	风险调整	↓15%				
Atr	支持和维护支出减少 (调整风险后)		46,219 美元	46,219 美元	46,219 美元	138,656 美元

资料来源：Forrester Research, Inc.



### 硬件支持任务所需时间减少

受调查企业指出，执行硬件支持任务所需的员工工作量减少。减少的范围从 7% 到超过 80%，与 IBM 支持的设备数量有松散的联系。这些节省的劳动力可能出于多个原因，包括将此前由内部执行的支持任务外包和 IBM 提供的支持比此前的支持服务供应商更出色。节省的这些支出为受访对象减少设备维护费用的目标提供了支持。

对于复合型组织，我们假设在使用 IBM 前，它的硬件支持任务每月需要 55 个劳动小时（每年 660 个劳动小时）。使用 IBM 后，这一数据减少了 37%。假设一名硬件支持工程师每年的全勤收入为 106,250 美元或每小时 58.01 美元，则每年节约的劳动力为 21,240 美元（见表 2）。

我们把这个数字下调了 15% 来冲销以下风险：

- IBM 管理的设备数量的变化。
- 外包给 IBM 前由内部完成的支持总量。

从而得出了调整风险后的三年节省费用为 54,161 美元。

表 2  
硬件支持任务所需时间减少

参照	指标	计算方式	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
B1	使用 IBM 前硬件支持任务每年需要的小时数	55 小时*12	660	660	660	
B2	支持任务时间减少百分比	37%	37%	37%	37%	
B3	支持工程师全勤的每小时工资	85,000 美元*1.25/2,080	51.08 美元	51.08 美元	51.08 美元	
Bt	硬件支持任务所需时间减少	$B1*(1-B2)*B3$	21,240 美元	21,240 美元	21,240 美元	63,719 美元
	风险调整	↓15%				
<b>Btr</b>	<b>硬件支持任务所需时间减少（调整风险后）</b>		<b>18,054 美元</b>	<b>18,054 美元</b>	<b>18,054 美元</b>	<b>54,161 美元</b>

资料来源：Forrester Research, Inc.



#### 供应商关系管理所需时间减少

受调查企业指出，管理支持供应商关系所需的员工工作量减少。减少范围从 12% 到超过 85% 不等。这项劳动力节约是受调查企业使用的支持供应商数量减少的直接结果，对他们减少设备维护费用的目标具有支持作用。如前所述，受调查企业的支持服务供应商数量平均减少了 2 家。

对于复合型组织，我们假设它在使用 IBM 前的供应商关系管理任务每月需要 60 个劳动小时（每年 720 个劳动小时）。使用 IBM 后，这一数据减少了 43%。假设一名硬件支持工程师每年的全勤收入为 106,250 美元或每小时 58.01 美元，则每年节约的劳动力为 20,964 美元（见表 3）。

我们把这个数字向下调整了 5% 来冲销以下风险：

- 在使用 IBM 前使用支持服务供应商数量的变化。

从而得出了调整风险后的三年节省费用为 59,474 美元。

表 3  
供应商关系管理所需时间减少

参照	指标	计算方式	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
C1	在 IBM 之前每月用于关系管理的小时数	$60 \times 12$	720	720	720	
C2	关系管理时间减少百分比	43%	43%	43%	43%	
C3	支持工程师全勤的每小时工资		51.08 美元	51.08 美元	51.08 美元	
Ct	供应商关系管理所需时间减少	$C1 \times (1 - C2) \times C3$	20,964 美元	20,964 美元	20,964 美元	62,892 美元
	风险调整	↓5%				
<b>Ctr</b>	<b>供应商关系管理所需时间减少 (调整风险后)</b>		<b>19,916 美元</b>	<b>19,916 美元</b>	<b>19,916 美元</b>	<b>59,747 美元</b>

资料来源: Forrester Research, Inc.

### 资本支出顺延

在 24 家受调查企业中, 8 家表示资本支出得到顺延或节约 (用于新设备采购或升级)。资本支出顺延的总额从最低 15,000 美元到超过 200,000 美元。方差与 IBM 支持的设备数量成正比。延期的长度从一到五年不等, 平均为 2.5 年。我们注意到, 调查对象能够顺延资本支出但不能避免它。因此, 我们并未在分析中评估或包括这项效益, 因为我们认为调查对象已经或将会最终采购设备, 而它并非真正的节省。我们发现, 顺延的资本支出带来一定的资本灵活性, 并且企业可能将它用于其他方面的投资。

## 总效益

表 4 显示了上面所列的三个方面的所有收益总和，以及按 10% 贴现率计算的现值 (PV)。在三年里，复合型组织调整风险后的总效益现值预计将超过 209,000 美元。

**表 4**  
总收益（调整风险后）

参照	效益类别	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计	现值
Atr	支持和维护支出减少	46,219 美元	46,219 美元	46,219 美元	138,656 美元	114,939 美元
Btr	硬件支持任务所需时间减少	18,054 美元	18,054 美元	18,054 美元	54,161 美元	44,897 美元
Ctr	供应商关系管理所需时间减少	19,916 美元	19,916 美元	19,916 美元	59,747 美元	49,528 美元
	<b>总效益（经过风险调整）</b>	<b>84,188 美元</b>	<b>84,188 美元</b>	<b>84,188 美元</b>	<b>252,565 美元</b>	<b>209,364 美元</b>

资料来源：Forrester Research, Inc.



## 成本

复合型组织具有以下同 IBM MVS 有关的成本：

### › 年度 IBM 支持费用。

我们并未在成本分析中考虑供应商关系管理的费用，因为如效益一栏所示，它是净费用节省。

#### 年度 IBM 支持费用



据 IBM 称，设备级别的 MVS 成本并不会随着 IBM 管理的相同类型的设备数量变化。也就是说，1 台或 100 台相同类型的设备的每设备成本完全相同。然而，设备的年龄和罕见性会影响定价。使用较难找到配件的旧式和罕见设备可能会抬高价格。

为了举例说明价格如何随合同中的设备数量变化，我们请 IBM 向我们提供了三种情况下的价格：小型、中型和大型部署。每种部署的设备数量和类型都不相同。表 5 给出了每种部署情况中的设备数量和相关价格。

Forrester 建议读者咨询 IBM 代表，获取针对自己情况的价格。

**表 5**  
年度 IBM 支持费用

参照	指标	小型	中型	大型
D1	服务器	32	293	757
D2	存储设备	3	32	572
D3	网络设备	3	16	68
Dt	年度 IBM 支持费用	63,025 美元	249,680 美元	541,801 美元
	风险调整	0%	0%	0%
<b>Dtr</b>	<b>年度 IBM 支持费用 (调整风险后)</b>	<b>63,025 美元</b>	<b>249,680 美元</b>	<b>541,801 美元</b>

资料来源：Forrester Research, Inc.

## 总成本

表 6 列出了三种具有代表性的 IBM MVS 部署的所有费用总计。

**表 6**  
总成本（调整风险后）

参考	成本	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总计	现值
Dtr	小型部署	63,025 美元	63,025 美元	63,025 美元	189,075 美元	156,734 美元
Dtr	中型部署	249,680 美元	249,680 美元	249,680 美元	749,040 美元	620,917 美元
Dtr	大型部署	541,801 美元	541,801 美元	541,801 美元	1,625,403	1,347,379 美元

资料来源：Forrester Research, Inc.

## 灵活性

TEI 定义的灵活性是指为提高容量或功能而进行的投资，这些容量或功能所带来的业务收益可用于在未来进行更多投资。这为组织提供参与未来计划的“权利”或能力，但不强迫其这样做。在多个情景中，客户可能选择实施 MVS 然后实现其他用途和业务机会。

24 名调查对象中，18 人表示他们将把更多的设备外包给 IBM 进行维护和支持。他们外包的设备数量将增加 10% 到 131% 不等，大部分不超过 30%。我们认为，这些企业可能在资本费用顺延、支持和维护支出减少，以及硬件支持任务所需时间减少方面获得额外的效益。

## 风险

Forrester 定义了两种与此分析相关的风险类型：“实施风险”和“影响风险”。实施风险是指推荐投资 MVS 可能会与最初需求或期望需求有所偏差，最终导致实际成本高于预期。“影响风险”是指投资 MVS 可能无法满足组织对业务或技术的需求，最终导致总体收益较低。不确定性越高，成本和收益估计结果的可能范围越广。

**表 7**  
**效益和成本风险调整**

优势	调整
支持和维护支出减少	↓ 15%
硬件支持任务所需时间减少	↓ 15%
供应商关系管理所需时间减少	↓ 5%

资料来源：Forrester Research, Inc.

通过直接调整财务估计结果来定量地捕捉实施风险和影响风险，可提供更有意义、更准确的估计和更准确的 ROI 预测。一般来讲，如果提高最初估计值，风险会影响成本；而如果降低最初估计值，风险会影响收益。经过风险调整的数字应视为“切合实际的”预期，这是因为它们代表考虑了风险的预期值。

在分析中确定了会影响收益的以下影响风险：

- › 服务支持级别的变化。
- › IBM 支持的设备数量和类型的变化。
- › 从 IBM 获得的价格的变化。
- › 外包给 IBM 前由内部完成的支持总量。
- › 在使用 IBM 前使用支持服务供应商数量的变化。

表 7 显示了用于调整复合型组织的收益估算值中的风险和不确定因素的值。读者必须根据他们自己对成本和收益估算值的信任程度应用他们自己的风险范围。

## IBM MVS：概述

以下信息由 IBM 提供。Forrester 未对任何声明进行验证，也不表示对 IBM 或其产品的认可。

存储设备、服务器和网络硬件都有使用期限。随着设备老化，它们的性能可能会逐渐下降。然而，凭借高性价比的维护和支持，它们仍能发挥很多有用的功能并延长寿命。OEM 的硬件维护解决方案通常不会基于生命周期方法。OEM 通常会给出设备的服务寿命终止 (EOSL) 日期。一旦产品到了 EOSL，OEM 维护协议通常就会过期，而 OEM 一般认为协议中的产品应当更换，而不会对它们的实际状况进行仔细分析。为一台设备的使用寿命定制维护是一种切实可行的方法，有助于延长其寿命并减少成本。

IBM MVS 支持产品旨在延长您的非 IBM 服务器、存储设备和网络设备的寿命并提升它们的投资回报。IBM MVS 为部分多供应商存储、网络和服务硬件提供全天候一级和二级硬件支持。IBM MVS 还提供关于哪些硬件应当继续使用 OEM 维护或者替换或改用 IBM 维护的建议。IBM MVS 有助于通过成本不高而无需配置选件的预定价硬件维护服务，简化并减低成本。

使用多个服务供应商进行硬件维护费时而繁琐，因为这需要监督多份合同和 SLA。评估支持可能会困难重重，尤其是如果您的公司内资源担负着提前判定问题来源的重任时。只需一名联系人，IBM MVS 就能帮助您简化供应商管理并把注意力放到自己的核心业务上。通过提供问题确定和支持服务，IBM MVS 帮助您节省时间。IBM MVS 提供单一价格和单一合同，简化了管理和预算难题。

## 附录 A: Total Economic Impact™ 概述

Total Economic Impact 是 Forrester Research 开发的一种方法，可改进公司的技术决策制定流程，并能够帮助供应商就其产品和服务的价值定位与客户进行沟通。TEI 方法可以帮助组织向高级管理层及其他重要的企业利益相关方论证、解释并实现 IT 计划的有形价值。TEI 帮助技术供应商赢得、服务和留住客户。

TEI 方法由四个部分组成，以便对投资价值进行评估：收益、成本、灵活性和风险。

### 收益

收益代表建议产品或项目为用户组织（IT/业务部门）提供的价值。通常情况下，产品或项目的解释工作都是侧重于 IT 成本和成本降低能力，很少分析技术对整个组织产生的作用。TEI 方法以及使用此方法构建的财务模型对效益衡量和成本衡量都同样重视，从而可以全面地检查技术对整个组织产生的作用。估计收益的计算需要与用户组织进行明确的沟通，以便了解所创造的具体价值。此外，Forrester 还要求在项目完成后，在估计收益的衡量和解释之间设定明确的责任线。这可以确保估计收益与最终收入挂钩。

### 成本

成本代表实现建议项目的价值或收益所必需的投资。IT 或业务部门可能以全负荷人工、分包商或材料的形式承担成本。成本涉及提供建议价值所必需的所有投资和费用。此外，TEI 内的成本类别会包括与解决方案相关的持续成本对现有环境产生的所有增量成本。所有成本都必须与其创造的收益联系起来。

### 灵活性

在 TEI 方法中，直接效益代表部分投资价值。虽然直接效益通常是证明某项目合理性的首要方式，但是 Forrester 认为组织应该能够衡量某项投资的战略价值。灵活性表示基于当前已经完成的初步投资，将来的某些后续投资可以实现的价值。例如，在整个企业范围内升级办公效率套件的投资可能会提高规范程度（从而提高效率）并降低许可成本。然而，如果激活内置的协作功能，则可以将其转化为更高的人员工作效率。只有在未来某个时间对培训进行附加投资的情况下，这种协作功能才可以使用。不过，如果可实现该效益，则可以估计出 PV。TEI 的灵活性部分就是要表达这种价值。

### 风险

风险衡量的是投资所包含估计效益和成本的不确定性。不确定性的衡量方式有两种：1) 估计成本和收益达到原始预计的可能性，以及 2) 随着时间的推移对估计进行衡量和跟踪的可能性。TEI 风险因子基于一种概率密度函数，称为“三角分布”。最少对三个值进行计算，以估算每项成本和收益的风险因子。

## 附录 B：词汇表

**回收期：**指某项投资的收支平衡点。这是净收益（收益减去成本）等于初始投资或成本的时间点。

**净现值 (NPV)：**指考虑利率因素（贴现率）的情况下，（贴现后）未来净现金流的现在或当前价值。如果项目 NPV 良好，这通常表示该投资应该进行，除非其他项目的 NPV 更高。

**贴现率：**指在现金流分析中使用的利率，使用贴现率的目的是将货币的时间价值考虑在内。各公司通常根据其企业和投资环境自行设定贴现率。在此分析中，Forrester 假定年度贴现率为 10%。各组织通常根据其当前的环境，使用 8% 到 16% 的贴现率。建议读者向其组织进行咨询，以便确定最适合其各自环境使用的贴现率。

**投资回报率 (ROI)：**指对某项目预期回报的衡量，以百分比形式表示。ROI 的计算方法是，净收益（收益减去成本）除以成本。

**现值 (PV)：**指考虑利率因素（贴现率）的情况下，（贴现后）估计成本和收益的现在或当前价值。成本和收益的 PV 会计入现金流的总 NPV 中。

### 现金流表简介

以下是本次研究中所用现金流表的简介（参见下面的示例表）。初始投资栏包含在“时间 0”或第 1 年初发生的成本。这些成本都不进行贴现。第 1 年至第 3 年的所有其他现金流都在年末按贴现率进行贴现。每项总成本和收益估算都会进行 PV 计算。NPV 计算只在摘要表中进行，计算方法是初始投资加每年的贴现后现金流入和流出量。

总收益、总成本和现金流表的总和及现值计算可能无法精确合计，因为可能会发生四舍五入。

表 [示例]  
示例表

参考	指标	计算方式	第 1 年	第 2 年	第 3 年

资料来源：Forrester Research, Inc.

## 附录 C：尾注

<sup>1</sup> 资料来源：“US Tech Market Outlook For 2016 And 2017: Cloud And Business Caution Will Slow Growth”，Forrester Research, Inc, 2016 年 5 月 6 日。

<sup>2</sup> 资料来源：“Tame Your Tech MOOSE Before The BT Agenda Makes It Bigger”，Forrester Research, Inc., 2015 年 5 月 13 日。

<sup>3</sup> Forrester 会对摘要财务指标进行风险调整，以便将成本和收益估算值的不确定性考虑在内。要了解更多信息，请参阅“风险”部分。